Projekt	NTT Global Data Centers NTT FRA6 Campus ‚Rhein-Selz-Park' - Nierstein
Thema	Voruntersuchung / Beurteilung der Verkehrserschließung
Datum	12.08.2024
Verfasser	Christian Lademacher

NTT FRA6 Campus ‚Rhein-Selz-Park'

Neubau von Rechenzentren auf dem Gelände der ehemaligen ‚Anderson Barracks Dexheim'

Verkehrsuntersuchung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Rhein-Selz-Park, II / Rechenzentrum" der Stadt Nierstein

Ausgangslage

Die Firma *NTT Global Data Centers* plant, am südwestlichen Gemeinderand der Stadt Nierstein einen Campus mit mehreren Rechenzentren zu errichten. Das Planungsgebiet umfasst die ehemaligen ‚Anderson Barracks Dexheim', einer aufgelösten Kaserne der US-amerikanischen Streitkräfte.

Das gesamte Gelände hat eine Größe von rund 70 ha. Die größte Teilfläche hiervon soll für die Rechenzentren von NTT genutzt werden, welche als FRA6 Campus ‚Rhein-Selz-Park' bezeichnet werden. Zwei weitere Teilgebiete sind planerisch noch nicht definiert und sollen zu einem späteren Zeitpunkt entwickelt werden.

Direkt südlich grenzt das Planungsgebiet an die Bundesstraße B 420. Hier bestehen drei Anschlüsse des ehemaligen Kasernengeländes an die B 420.

Planzeichnung des Bebauungsplans „Rhein-Selz-Park, II / Rechenzentrum" der Stadt

Quelle: Büro Stadt.Quartier, Wiesbaden – Vorabzug zum Vorentwurf, Stand 31.07.2024

LADEMACHER planen und beraten
Dipl.-Ing. Christian Lademacher
Selbstständiger Verkehrsplaner
Weg am Kötterberg 24
44807 Bochum
0234 / 62 37 399
info@lademacher.de

Der Masterplan für den FRA6 Campus ‚Rhein-Selz-Park' sieht derzeit 10 Gebäudekomplexe für Rechenzentren auf dem Gelände vor, welche durch eine interne Erschließung verbunden sind. Als äußere Erschließung sind zwei permanent genutzte Anschlusspunkte an die B 420 sowie ein dritter Anschluss im Nordosten, welcher nur in Notfällen geöffnet wird, vorgesehen.

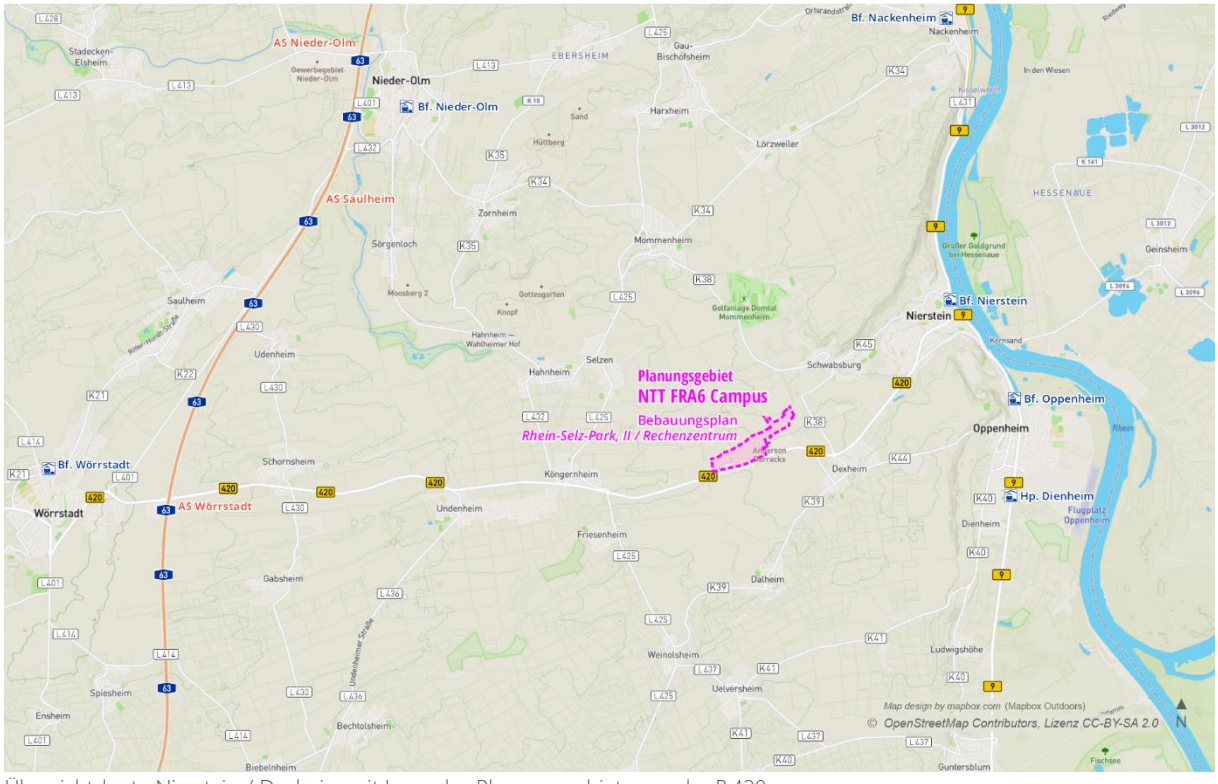
Als planungsrechtliche Grundlage wird nun für die Teilfläche *NTT* von der Stadt Nierstein ein Bebauungsplan aufgestellt. Dieser Bebauungsplan hat die Bezeichnung „Rhein-Selz-Park, II / Rechenzentrum". Dieser Bebauungsplan umfasst eine Fläche von rund 56 ha. Hierzu ist begleitend als Fachgutachten eine Verkehrsuntersuchung zu erstellen, welche die gesicherte Erschließung des Planungsgebietes belegt und verkehrstechnische Kennwerte für den Prognosezustand mit Entwicklung des Planungsgebietes bereitstellt.

Das Ingenieurbüro für Verkehrsplanung LADEMACHER *planen und beraten* ist in diesem Zusammenhang von *NTT Global Data Centers* beauftragt worden, eine Verkehrsuntersuchung zur Beurteilung der äußeren Erschließung durchzuführen. In diesem Bericht wird als Ergebnis einer Voruntersuchung die Erschließung des Planungsgebietes beurteilt.

Standort

Nierstein ist eine kreisangehörige Stadt im rheinland-pfälzischen Kreis Mainz-Bingen. Die Stadt ist Teil der Verbandsgemeinde Rhein-Selz, deren größten Gemeinde sie mit rund 8.600 Einwohnern (Stand: Dez. 2022) ist. Die Verbandsgemeinde mit weiteren 18 Ortsgemeinden sowie den Städten Nierstein und Oppenheim zählt rund 42.000 Einwohner. Beide Städte werden gemäß der Landesplanung Rheinland-Pfalz als Mittelzentrum eingestuft.

Östlich des Planungsgebietes liegt die Gemeinde Dexheim (rd. 1.500 Einwohner), im weiteren Verlauf der B 420 in Richtung Westen folgen die Gemeinden Köngernheim (rd. 1.300 Einwohner) und Undenheim (rd. 3.100 Einwohner). Nordöstlich des Planungsgebietes liegt der Niersteiner Stadtteil Schwabsburg. Die Landeshauptstadt Mainz liegt in rund 25 km Entfernung.



Übersichtskarte Nierstein / Dexheim mit Lage des Planungsgebietes an der B 420

Erschließung Kfz-Verkehr

Die Bundesstraße B 420 verläuft in den Bundesländern Rheinland-Pfalz und Saarland und weist einen vorwiegend regionalen Verkehrsbezug auf. Im Osten beginnt die B 420 an der B 9 in Nierstein und verläuft dann in westliche bzw. südwestliche Richtung. Bei Wörrstadt wird die Autobahn BAB A 63 gequert, dann folgend bei Gau-Bickelheim die BAB A 61. Die Entfernung zur AS ‚Wörrstadt' an der A 63 beträgt rund 11 km.

In Richtung Westen folgt in rund 2,7 km der nächste Verknüpfungspunkt mit der Landesstraße L 425. Dies führt in nördliche Richtung über Mommenheim und Mainz-Hechtsheim bis zum Mainzer Autobahnring (BAB A 60). In südliche Richtung verläuft die L 425 über Weinolsheim und Westhofen nach Worms.

In Richtung Osten folgt der nächste Knotenpunkt gut 900 m vom mittleren Anschluss des Planungsgebietes. Dort zweigt die Kreisstraße K 39 nach Süden von der B 420 ab. Nachdem Dexheim tangiert wurde, verläuft die K 39 über Dalheim nach Weinolsheim.

Ausschnitt aus der Straßenkarte Rheinland-Pfalz: Klassifizierte Straßen im Umfeld des Planungsgebietes

Weitere 350 m der B 420 nach Osten folgend befindet sich der Kreisverkehr mit den einmündenden Kreisstraßen K 38 und K 44. Die K 38 führt nach Norden in den Niersteiner Stadtteil Schwabsburg und von dort nach Mommenheim. Die K 44 verläuft hinter der Ortsdurchfahrt Dexheim in östliche Richtung nach Oppenheim. Dort mündet die K 44 in die B 9. Die Ortsdurchfahrten der vorgenannten Gemeinden weisen durchgehend sehr enge Straßenquerschnitte mit reduzierter Kapazität und eingeschränktem Begegnungsverkehr auf.

Die Bundesstraße B 9 ist die direkte Hauptverkehrsstraße am linken Rheinufer zwischen Mainz und Worms sowie Ludwigshafen. Zwischen der AS ‚Mainz-Laubenheim' an der BAB A 60 (Mainzer Ring) und Nackenheim (gut 6 km nördlich von Nierstein) ist die B 9 vierstreifig mit getrennten Richtungsfahrbahnen anbaufrei ausgebaut.

Zwischen den Rheinbrücken in Mainz und Worms existiert auf gut 40 km keine bauliche Querung des Flusses. Eine Alternative ist die Rheinfähre Landskrone zwischen Nierstein und dem hessischen Kornsand. Dort besteht über die L 3094 Anbindung in Richtung Groß-Gerau. Die Fähre fährt zwischen 6 Uhr und 20 Uhr drei Mal pro Stunde und Richtung, danach bis 21.30 Uhr jeweils zwei Mal pro Stunde. Die Fahrtzeit beträgt rund 5 Minuten.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb einer geschlossenen Ortschaft auf der freien Strecke der B 420. Im Bereich des Planungsgebietes gilt auf der B 420 eine zul. Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h. In Fahrtrichtung Osten / Wörrstadt beginnt der 70 km/h-Abschnitt ca. 320 m vor dem Kreisverkehr K 38 / K 44 und geht dann durchgehend bis 100 m hinter den westlichen Anschluss des Rhein-Selz-Parks. In die Gegenrichtung beginnt der 70 km/h-Abschnitt ca. 300 m westlich von dieser Einmündung und läuft dann bis zum Kreisverkehr K 38 / K 44. Somit ist im Bereich des Planungsgebietes eine Strecke von gut 2 km durchgehend auf eine zul. Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h beschränkt.

Die vormalige Kaserne verfügte über drei Anschlüsse an die Bundesstraße B 420, welche alle noch vorhanden sind. Der westliche und der mittlere Anschluss verfügen im Bereich der Bundesstraße über zusätzliche Linksabbiegefahrstreifen mit einer Länge von 60 m bzw. 52 m. Der weitere Anschluss in Richtung des Rhein-Selz-Parks ist derzeit noch nicht richtlinienkonform ausgebaut und entspricht derzeit eher einem Grundstücksanschluss. Der dritte Anschluss am äußeren östlichen Rand des Planungsgebietes entspricht von den Verkehrsbeziehungen einer vorfahrtgeregelten Kreuzung, wenngleich der südliche Ast nur ein untergeordneter Anschluss zu dem dort beginnenden landwirtschaftlichen Weg ist. Aus Richtung Osten existiert als Zufahrt in diesen Weg auf der B420 eine kurze Aufweitung für die Linksabbieger. Für die Linksabbieger ist derzeit kein zusätzlicher Fahrstreifen vorhanden.

Erschließung ÖPNV

Das Planungsgebiet ist derzeit nicht direkt durch den ÖPNV[1] erschlossen. Die nächsten Zugangspunkte sind die Bushaltestelle ‚Dexheim Turnhalle' in gut 1,3 km Entfernung bzw. ‚Dexheim, Dalheimer Straße' in gut 1,6 km Entfernung. Die Buslinie 644 fährt entlang des Planungsgebietes über die B 420, allerdings derzeit ohne Halt zwischen ‚Nierstein, Gutenbergstraße' und ‚Köngernheim, Osterberg'.

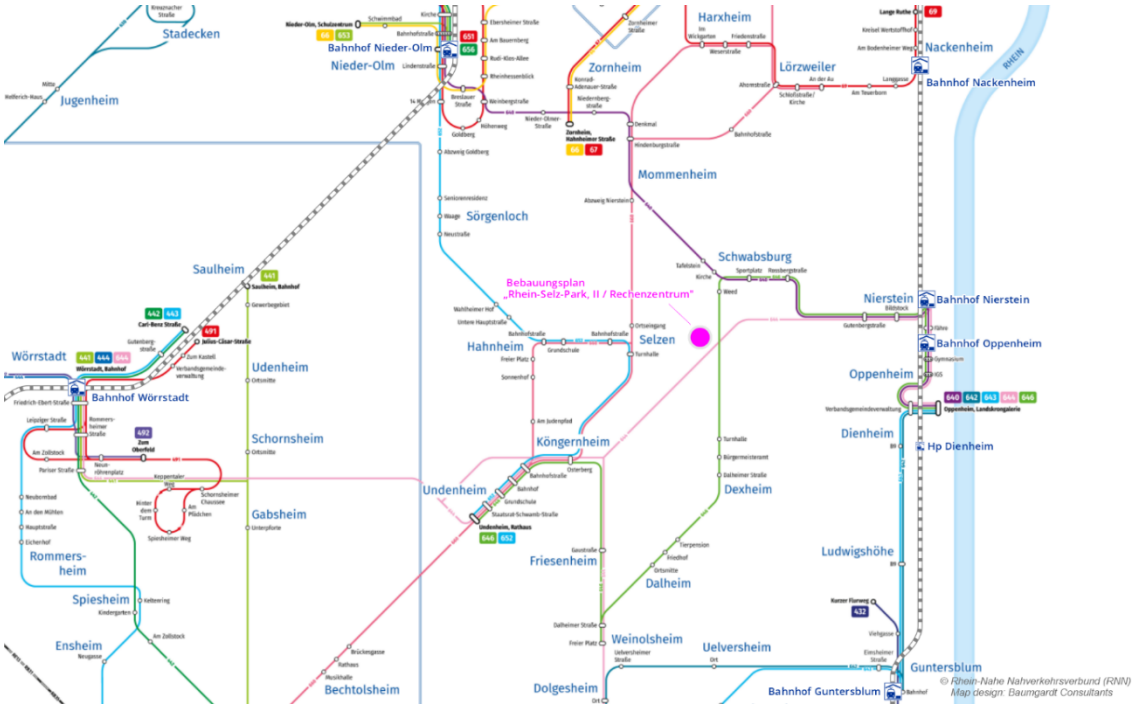
Der nächste Zugangspunkt zum schienengebunden Personennahverkehr ist der Bahnhof Nierstein in rund 6 km Entfernung. Der Bahnhof liegt an der linken Rheinstrecke zwischen Mainz und Worms. Dort halten die Züge der Linie S6 der S-Bahn Rhein-Neckar sowie vereinzelte Züge der Regionalbahn-Linien RE 4/14 (Frankfurt, Main – Mainz – Nierstein – Worms – Ludwigshafen – Mannheim), RB 33 (... – Mainz – Nierstein – Worms) und RB 44 (Mainz – Nierstein – Worms). Die Linie S6

[1] ÖPNV: Öffentlicher Personennahverkehr

der S-Bahn Rhein-Neckar bedient den Bahnhof Nierstein in beiden Richtungen im 30-min.-Takt[2]. Die Züge von/ nach Norden verkehren nach Mainz Hbf. mit einer Fahrtzeit von 19 Minuten. Von und nach Süden verkehrt die S6 nach Worms bzw. weiter über Ludwigshafen und Mannheim nach Bensheim.

Der Bahnhof Wörrstadt an der Bahnlinie Mainz – Alzey ist rund 15 km entfernt. Der Bahnhof wird von den Regionalbahn-Linien RB 31 und RE 13 bedient.

Übersichtsplan ÖPNV-Linien im direkten Projektumfeld



Netzplan ÖPNV im Projektumfeld

[2] Derzeit (Stand August 2024) erfolgt wegen der Sperrung der rechtsrheinischen Riedbahn ein umfangreicher Umleitungs- und Ersatzverkehr auf der Bahnstrecke Mainz – Ludwigshafen.

Erschließung Fuß- und Radverkehr

Das Planungsgebiet ist derzeit bedingt durch seine ehemalige Funktion als Militärstandort nicht für den Fuß- und Radverkehr erschlossen.

Nur eingeschränkt bestehen fußläufige Verbindungen nach Dexheim, Schwabsburg und Nierstein über landwirtschaftliche Wege. Teilweise sind hier bei Versätzen der einmündenden Wege Teilstrecken entlang von Kreisstraßen ohne bauliche Geh- und Radwege erforderlich.

Die Erreichbarkeit für den Radverkehr ist nur über die klassifizierten Straßen im Umfeld möglich. Weder die B 420 noch die Kreisstraßen verfügen über begleitende Radwege.

Südlich des Planungsgebietes verläuft der Radweg Nierstein – Friesenheim auf einer ehemaligen Bahntrasse. Nach der alten Bezeichnung dieser Bahnlinie wird auch der Radweg als *Valtinche* bezeichnet.

Verkehrsanalyse

Zur Abbildung der Verkehrssituation im Status quo wurde eine Verkehrszählung an zwei Knotenpunkten im Projektumfeld durchgeführt:

Verkehrszählung

Als Datenbasis der Verkehrsprognose wurden die Verkehrsstärken der zwei Knotenunkte, welche an der B 420 östlich des Planungsgebietes folgen, im Rahmen einer Kurzzeit-Verkehrszählung erfasst:

- B 420 / In der Höhgewann (K 39) (KP 01)
- B 420 / Wörrstädter Straße (K 44) / K 38 (KP 02)

Übersichtskarte mit Lage der Zählstellen

Die Zählungen erfolgten am 13. Juni 2024, einem Donnerstag. Der Tag lag in einer Woche ohne Feiertage und außerhalb der Schulferien in Rheinland-Pfalz[3]. Die Erfassung erfolgte per Videoaufzeichnung mit anschließender manueller Auswertung für die einzelnen Verkehrsströme getrennt nach 7 Fahrzeugklassen in den Zeitintervallen

- 00.00 - 24.00 Uhr (KP 01) bzw.
- 06.00 - 10.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr (KP 02).

[3] Fronleichnam: 30.05.2024 | Sommerferien Rheinland-Pfalz 2024: 15.07.2024 – 23.08.2024

Mit der Erfassung am KP 01 wurden die Verkehrsstärken an einem Werktag durchgehend über 24 Stunden gezählt. Die beiden 4 Std.-Intervalle am KP 02 zählen zu den klassischen Intervallen einer Verkehrserhebung, in denen die beiden Spitzenstunden des allgemeinen Verkehrsaufkommens zu erwarten sind.

Die Wetter- wie auch die Verkehrsverhältnisse im Umfeld der erfassten Knotenpunkte waren nach dem vorliegenden Kenntnisstand bis auf die Sperrung der B 420 an ihrem östlichen Ende in Nierstein durch keine Störeinflüsse beeinträchtigt. Infolge der Erneuerung der Bahnüberführung ist die B 420 im Ortsbereich von Nierstein zwischen der Ringstraße und der B 9 bereits seit geraumer Zeit gesperrt. Die Aufhebung der Baustelle ist im Herbst 2024 geplant. Für den überörtlichen Verkehr bestehen Umfahrungsmöglichkeiten nördlich über die K 45 und K 38 via Schwabsburg sowie südlich über die Wörrstädter Straße.

Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung kann die Zählung insgesamt als statistisch repräsentativ für einen Werktag gelten.

KP 01 | B 420 / In der Höhgewann (K 39)

Die Einmündung liegt gut 350 m östlich des Planungsgebietes[4]. Hier mündet die Kreisstraße K 39 in die Bundesstraße B 420 ein. Der Knotenpunkt ist Vorfahrt-geregelt. Die weiteren Daten des Knotenpunktes sind nachfolgend aufgeführt:

- Typ: Vorfahrt-geregelte Einmündung
- Vorfahrtstraße: B 420 (zul. Höchstgeschwindigkeit 70 km/h)
- Wartepflichtige Straße: K 39 (Vorfahrt achten, VZ 205)
- Besondere Elemente des Knotenpunktes:
  Linksabbiegefahrstreifen aus Richtung Osten (Länge ca. 70 m)
  Ausfahrkeil (RA3) mit Dreiecksinsel aus Richtung Westen
  Einstreifige Ausfahrt aus der K 39 auf die B 420
- Keine Anlagen für den Fuß- und Radverkehr.

Die Auswertungen der Verkehrszählung sind in grafischer und tabellarischer Aufbereitung in der Anlage 1-1 enthalten. Die wesentlichen Ergebnisse sind nachfolgend aufgeführt:

■ Spitzenstunde vormittags	657 Kfz/h	40 SV-Fz/h	07.15 - 08.15 Uhr
■ Spitzenstunde mittags	601 Kfz/h	43 SV-Fz/h	13.00 - 14.00 Uhr
■ Spitzenstunde nachmittags	820 Kfz/h	34 SV-Fz/h	16.30 - 17.30 Uhr
■ Gesamtintervall Zählung	8.890 Kfz/24h	452 SV-Fz/24h	00.00 - 24.00 Uhr

KP 02 | Wörrstädter Straße (K 44) / K 38

Der Bundesstraße B 420 weiter nach Osten in Richtung Nierstein folgt nach rund 325 m der Verknüpfungspunkt mit den beiden Kreisstraßen K 38 und K 44. Dieser Knotenpunkt ist als Kreisverkehrsplatz ausgebaut:

- Typ: Kreisverkehrsplatz (Durchmesser 40 m)
- Einmündende Straßen: B 420 (West + Ost), K 38 (Nord) und K 44 (Süd)
- Bauliche Trennung der Zu- und Ausfahrten in den Einmündungen
- Kreismitte baulich nicht überfahrbar ausgebildet, allerdings als Oval mit den Schmalseiten im Verlauf der Bundesstraße
- Keine Anlagen für den Fuß- und Radverkehr.

[4] Bezogen auf die östliche Grenze des Gesamtareals des Rhein-Selz-Parkes.

Die Auswertungen der Verkehrszählung als Strombelastungsdiagramme wie auch in tabellarischer Form sind in der Anlage 1-2 enthalten. Die Ergebnisse in der Zusammenfassung:

- Spitzenstunde vormittags 818 Kfz/h 42 SV-Fz/h 07.15 - 08.15 Uhr
- Spitzenstunde nachmittags 983 Kfz/h 33 SV-Fz/h 16.30 - 17.30 Uhr
- Gesamtintervall Zählung 5.843 Kfz/8h 245 SV-Fz/8h 6 - 10 + 15 - 19 Uhr

Zusammenfassung der Verkehrszählung

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Ergebnisse der Verkehrszählung für beide erfassten Knotenpunkte zusammengefasst:

Verkehrstärken in den Spitzenstunden und im Erfassungsintervall (Σ einfahrenden Fahrzeuge)

Zeitintervall Zählung: 13.06.2024 (Do)	Vormittagsspitze Kfz/h	SV	Mittagsspitze Kfz/h	SV	Nachmittagsspitze Kfz/h	SV	
KP 01 B 420 / K38	657 07:15 - 08:15 Uhr 1h	40 (6,1%)	601 13:00 - 14:00 Uhr 1h	43 (7,2%)	820 16:30 - 17:30 Uhr 1h	34 (4,1%)	
KP 02 B 420 / K44 / K38	818 07:15 - 08:15 Uhr 1h	42 (5,1%)			983 16:30 - 17:30 Uhr 1h	33 (3,4%)	

Zeitintervall Zählung: 13.06.2024 (Do)	Intervall 4h-Block morgens: 06-10 Uhr, 4h Kfz/4h	SV/4h	Intervall 4h-Block nachmittags: 15-19 Uhr, 4h Kfz/4h	SV/4h	Intervall 2×4h-Block 06-10 + 15-19 Uhr, 8h Kfz/8h	SV/8h	Intervall, gesamt nachmittags: 00-24 Uhr, 24h Kfz/24h	SV/24h
KP 01 B 420 / K38	2.043 32,2% Anteil max.früh an 4h	122 (6,0%)	2.839 28,9% Anteil max.spät an 4h	104 (3,7%)	4.882 16,8% Anteil max.h an 8h	226 (4,6%)	8.898 54,9% Anteil 2×4h an 24h	452 (5,1%)
KP 02 B 420 / K44 / K38	2.477 33,0% Anteil max.früh an 4h	133 (5,4%)	3.366 29,2% Anteil max.spät an 4h	112 (3,3%)	5.843 16,8% Anteil max.h an 8h	245 (4,2%)		

KP 1 + KP 2, Zusammenfassung der Ergebnisse der Verkehrszählung

Beschreibung der geplanten Nutzung

Der Bebauungsplan sieht als Nutzungstyp ausschließlich Rechenzentren sowie Nutzungen in direktem Zusammenhang mit Rechenzentren vor. Dies sind z.B. Büroräume, deren Nutzung funktional unmittelbar mit dem Betrieb der Rechenzentren in Verbindung steht oder Nutzungen, die in Verbindung mit Anlagen stehen, welche für den Betrieb der Rechenzentren erforderlich sind.

Im Bebauungsplan sind derzeit 10 Baufelder für Rechenzentren abgebildet. Diese teilen sich auf in 9 Gebäudekörper für Rechenzentren mit einer Leistungsaufnahme von 48 MW sowie einem kleineren Baukörper für ein Rechenzentrum mit einer Leistungsaufnahme von 24 MW. Zusammen entspricht dies 19 Einheiten eines 24 MW-Rechenzentrums mit einer Leistungsaufnahme von zusammen 456 MW. Ein weiteres Baufeld wird für ein Umspannwerk vorgehalten.

Rechenzentren zeichnen sich dadurch aus, dass diese bezogen auf die Flächengröße und im Vergleich mit anderen gewerblichen Nutzungen ein vergleichsweise geringes physisches Verkehrsaufkommen aufweisen. Dies zeigt sich mit einer auf die Fläche bezogenen sehr geringen Dichte der gleichzeitig anwesenden Beschäftigten in Verbindung mit einem moderaten Aufkommen im Besucher- und Wirtschaftsverkehr. Im Vergleich zu klassischen Gewerbegebieten oder typischen Bürostandorten fällt das physische Verkehrsaufkommen von Rechenzentren deutlich geringer aus.

Das Verkehrsaufkommen von Standorten, welche als Rechenzentrum betrieben werden, setzt sich aus den nachfolgenden Personen- bzw. Nutzergruppen zusammen:

- Mitarbeiter im 3-Schichtdienst zum Betrieb der Rechenzentren
- Mitarbeiter des Betreibers in typischen Büro- und Verwaltungstätigkeiten
- Mitarbeiter in übergreifenden Funktionen wie Sicherheit oder technischer Betreuung

- Mitarbeiter von Kunden, welche dauerhaft bzw. für einen längeren Zeitraum ihren Arbeitsplatz am Standort des Rechenzentrums haben.
- (Tages-) Besucher des Rechenzentrums / Kunden des Betreibers
- Externer Wirtschaftsverkehr wie Handwerker, Techniker, Warenanlieferung oder auch Tankwagen zur Bereitstellung der Energie für die Notstromversorgung.

Data Center Campus Nierstein FRA6 NTT, Masterplan
Quelle: TTSP HWP, Frankfurt/Main / MCA Architects Dublin – Vorentwurf, Stand: 08/2024

Eine detaillierte Verkehrsprognose für das Planungsgebiet *Data Center Campus Nierstein FRA6* NTT wird im weiteren Verlauf des Verfahrens aufgestellt und wird die Grundlage für die vertiefende Beurteilung der Verkehrserschließung bilden.

Beurteilung der Verkehrserschließung

Dank der direkten Lage des Planungsgebietes an der Bundesstraße B 420 liegt für den Kfz-Verkehr eine günstige Ausgangssituation der Erschließung vor. Nach Westen verläuft die B 420 bis zur Anschlussstelle „Wörrstadt" an der Autobahn A 63 durchgehend außerhalb geschlossener Ortschaften[5]. Die Entfernung vom Planungsgebiet zur A 63 beträgt rund 11 km. Hierüber sowie alternativ in östliche Richtung mit Anschluss an die B 9 bestehen gute und leistungsfähige Anbindungen an die Ballungsräume Mainz / Rhein-Main im Norden sowie Rhein-Neckar im Süden.

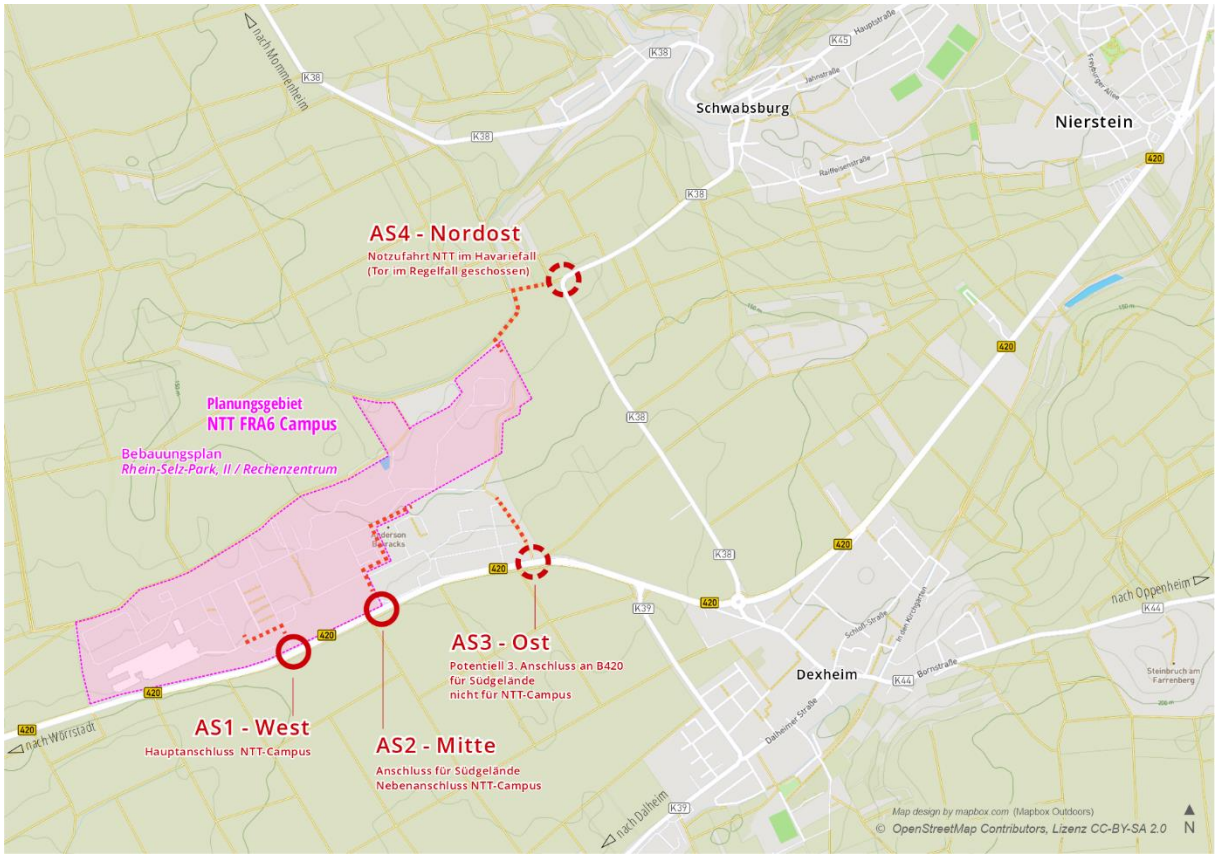
Derzeit verfügt das Gebiet des *Rhein-Selz-Parkes* über drei Anschlusspunkte an die B 420, welche potentiell für die Erschließung des Planungsgebietes genutzt werden können. Der westliche und der mittlere Anschluss des ehemaligen Kasernengeländes weisen im Bereich der Bundesstraße mit

[5] Eine Ausnahme hiervon bildet der Abschnitt *Schornsheim*, welcher als *Offene Ortschafft*, angezeigt mit dem VZ 385 (Ortshinweistafel, grünes Schild, gelbe Schrift) mit einer zul. Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h ausgewiesen ist.

den vorhandenen Linksabbiegefahrstreifen bereits einen hohen Ausbauzustand auf. Diese Anschlüsse an das Planungsgebiet können im aktuellen Verfahren richtlinienkonform ausgebaut werden und z.B. durch einen Fahrbahnteiler in der Einmündung und einen Ausfahrkeil bzw. eine Ausfahrspur für die Rechtsabbieger ergänzt werden. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, auf der B 420 Querungsanlagen für den Fuß- und Radverkehr zu ergänzen.

Der östliche, dritte Anschluss des Planungsgebietes bedarf auch im Bereich der Bundesstraße einer verkehrstechnischen Ertüchtigung, falls diese Anbindung zukünftig als öffentlich gewidmete Straße erfolgen soll. Die Flächen hierfür z.B. für einen Linksabbiegefahrstreifen aus Richtung Westen sind bereits heute größtenteils im Straßenraum vorhanden, da dort eine Sperrfläche in Gegenlage zum Linksabbieger aus Richtung Osten angeordnet ist. Die Notwendigkeit eines solchen dritten Anschlusses ist im weiteren Planungsverfahren darzulegen. Der hier als Straßenbaulastträger im Auftrag des Bundes zuständige LBM[6] hat in Vorabstimmungen bereits darauf hingewiesen, dass im Interesse der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf weitere Anschlüsse an die freie Strecke der B 420 zu verzichten sei und daher die Fokussierung auf zwei Anschlüsse des Planungsgebietes an die Bundesstraße präferiert werde. Allerdings gibt es mit dem Hinblick auf den Charakter dieses Streckenabschnittes und der Beachtung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h durchaus auch Argumente, bewusst an dieser Stelle einen Knotenpunkt vorzusehen und somit die Notwendigkeit der reduzierten Höchstgeschwindigkeit zu verdeutlichen.

Ergänzend soll ein zusätzlicher Anschluss im Nordosten des Planungsgebietes geschaffen werden, welcher mit der Kreisstraße K 38 verknüpft ist. Dieser Anschluss soll aber ausschließlich im Havariefall geöffnet werden. Kommt es zu einer Sperrung der B 420 auf Höhe des Planungsgebietes, kann so die Erreichbarkeit und somit der sichere Betrieb der Rechenzentren gewährleistet werden.



Umgebungskarte des Planungsgebietes mit Lage der potentiellen Anschlusspunkte

[6] LBM: Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz mit Hauptsitz in Koblenz und hier zuständiger Niederlassung in Worms

Mit der geplanten Nutzung als Campus für Rechenzentren wird das zu erwartende Verkehrsaufkommen des Planungsgebietes erheblich unter der von allgemeinen Gewerbegebieten vergleichbarer Größe liegen. Rechenzentren zeichnen sich dadurch aus, dass bei einer hohen baulichen Dichte nur verhältnismäßig wenige Beschäftigte dort tätig sind. Hier sind im Kern die Beschäftigten zum Betrieb der Rechenzentren zu berücksichtigen, welche im 3-Schichtbetrieb arbeiten. Ergänzend sind Büroarbeitsplätze sowie im vergleichsweise geringen Umfang der Besucher- und Wirtschaftsverkehr zu beachten. Der Masterplan zur Entwicklung des *NTT FRA6 Campus* befindet sich derzeit in der Entwicklung. Daher kann zum jetzigen Zeitpunkt noch keine exakte Bestimmung des prognostizierten Verkehrsaufkommens des Planungsgebietes erfolgen.

Als Orientierungsgröße können derzeit rund 500 Beschäftigte für den vollständig entwickelten NTT-Campus dienen. Zum Vergleich: für allgemeine Gewerbegebiete sind 30 bis 150 Beschäftigte pro Hektar Bruttobaulandfläche anzusetzen. Dies entspricht bei der Größe des B-Plans einer Bandbreite von rund 1.700 – 8.400 Beschäftigten. Ebenfalls ist zu erwarten, dass das prognostizierte Verkehrsaufkommen unterschritten wird, welches in einer Verkehrsuntersuchung im Jahre 2016[7] für den Gesamtumgriff des *Rhein-Selz-Parkes* abgeschätzt wurde. Dort wurde das Verkehrsaufkommen für das Gesamtgebiet mit rund 3.900 Kfz-Ft./d angegeben. Zwar liegt unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Teilfläche NTT zur Gesamtfläche des *Rhein-Selz-Parkes* die Anzahl der Beschäftigten auf einem vergleichbaren Niveau[8]. Die abgeschätzte Anzahl der Besucher lag in der Untersuchung von 2016 aufgrund der dort angenommenen Nutzungen jedoch deutlich über dem Wert, welcher für die Rechenzentren im Besucheraufkommen zu erwarten ist.

Somit ist bei derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der vorliegenden Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung von 2016 davon auszugehen, dass bei der geplanten Nutzung ‚Rechenzentren' eine ausreichende Leistungsfähigkeit für die Anschlusspunkte des Planungsgebietes an die B 420 gewährleistet werden kann. In der Verkehrsuntersuchung von 2016 wurde die Verkehrsqualität der zwei bzw. drei Anschlusspunkte an die B 420 durchgehend für beide Spitzenstunden in der Qualitätsstufe B (guter Verkehrsablauf) angegeben[9]. Positiv für die Verkehrssicherheit wirkt sich zudem aus, dass der betreffende Streckenabschnitt der B 420, an welchem alle drei potentiellen Anschlusspunkte des *Rhein-Selz-Parkes* liegen, bereits derzeit durchgehend auf eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h beschränkt ist.

Aktuell ist das Planungsgebiet nicht durch den ÖPNV erschlossen. Dies sollte allerdings für die geplante Nutzung in Betracht gezogen werden. Primär bietet sich hierfür die Buslinie 644 an, die bereits heute das Planungsgebiet über die B 420 – allerdings ohne Halt – tangiert. Eine Abstimmung mit den zuständigen Planungsträgern wird empfohlen. Im Rahmen der Bauleitplanung sollte dafür Sorge getragen werden, dass eine zukünftige Erschließung durch den ÖPNV möglich wird. Da in Vorabstimmungen der LBM bereits deutlich gemacht hat, dass Bushaltestellen direkt an der B 420 zu vermeiden sind, sollten die Flächen für entsprechende Haltestellen und notwendige Wendeanlagen innerhalb des Planungsgebietes berücksichtigt werden.

Ebenfalls ist eine zukünftige Anbindung des Planungsgebietes für den Fuß- und Radverkehr wünschenswert. Neben der direkten Anbindung des Stadtgebietes von Nierstein sowie der Nachbarkommune Dexheim zur Förderung der umweltschonenden Nahmobilität kann hierüber auch eine Ergänzung des ÖPNV erfolgen. Die gut 6 km lange Strecke zwischen dem Planungsgebiet und

---

[7] Rhein-Selz-Park Nierstein GmbH / Firmengruppe Richter
Rhein-Selz-Park Nierstein – Verkehrsuntersuchung
Bearbeitung: VPB UG, Jockgrim – Stand: Februar 2016

[8] In der Untersuchung von 2016 wurde eine Anzahl von rund 700 Beschäftigten abgeschätzt. Bei einem Verhältnis von 0,8 (56 ha zu 70 ha) entspricht dies für die Teilfläche NTT einem Wert von 560 Beschäftigten.

[9] Ermittlung und Angaben der Verkehrsqualität laut HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen)

dem Bahnhof Nierstein bietet sich an, um hierüber per Fahrrad mit einer Fahrtzeit von rund 20 Minuten einen direkten Anschluss an den schienengebundenen ÖPNV herzustellen. Abstimmungen zur Anbindung des Planungsgebietes an das Fuß- und Radwegenetz mit den zuständigen Baulastträgern werden daher empfohlen.
Unter Berücksichtigung der vorliegenden Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung von 2016, welche im Zusammenhang mit der vormaligen Aufstellung eines Bebauungsplans erstellt wurde, kann zum aktuellen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass für das aktuelle Vorhaben zur Errichtung und dem Betrieb von Rechenzentren eine gesicherte Erschließung des Geländes gewährleistet ist.

Anlagen

Anlage 1-1

Verkehrszählung
Dexheim

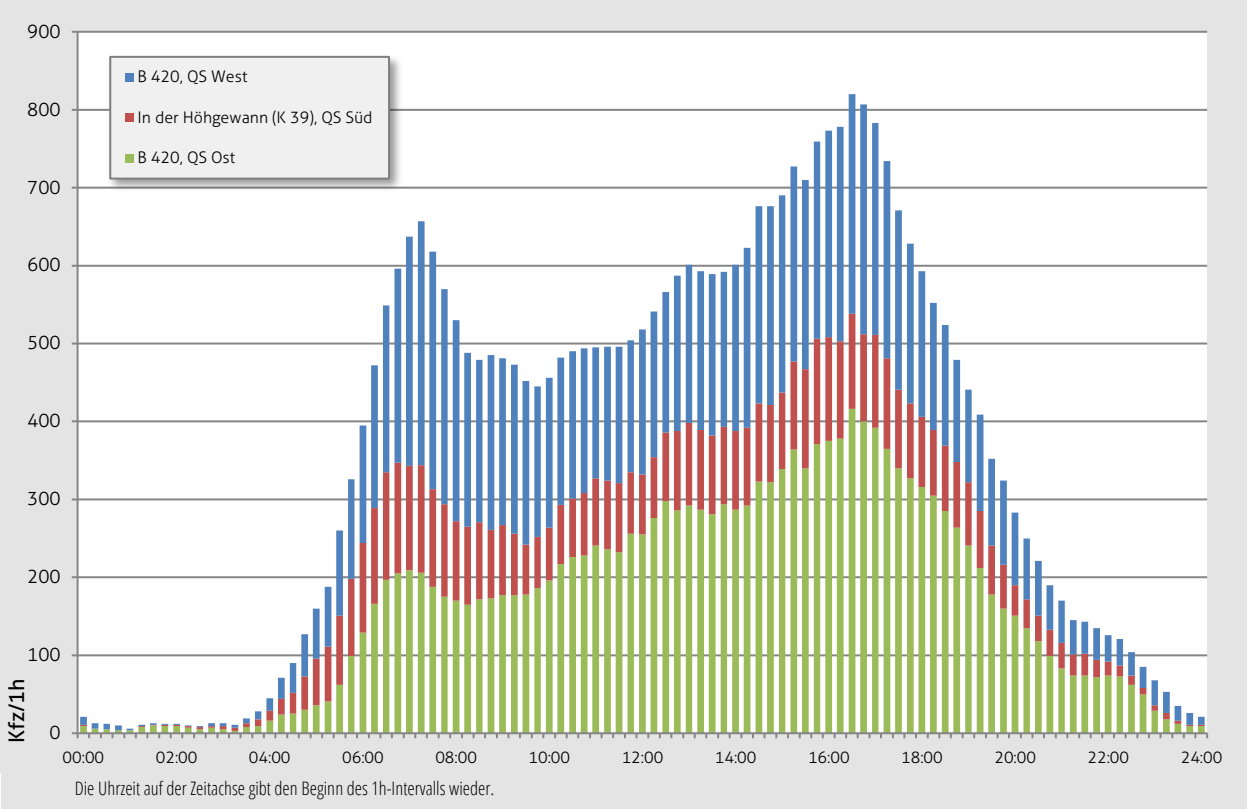
Knotenpunkt KP 01 | B 420 / In der Höhgewann (K 39)

Verkehrszählung

Stadt	Nierstein
Knotenpunkt	B 420/ In der Höhgewann (K 39)
Erfassungstag	Donnerstag, 13. Juni 2024
	00.00 - 24.00 Uhr

Lageplan

Tagesganglinie der Verkehrsstärken in den Einfahrten



Die Uhrzeit auf der Zeitachse gibt den Beginn des 1h-Intervalls wieder.

Verkehrszählung

Stadt Nierstein

Knotenpunkt **KP 01**
B 420/ In der Höhgewann (K 39)

Erfassungstag Donnerstag, 13. Juni 2024
00.00 - 24.00 Uhr

Einfahrende Fahrzeugströme

		Knotenstrom		Kfz/4h				Kfz/4h				Kfz/24h			
				06.00 - 10.00 Uhr				15.00 - 19.00 Uhr				00.00 - 24.00 Uhr			
Zufahrt	Straße	Strom	Richtung	Kfz/4h	SV		Pkw-E	Kfz/4h	SV		Pkw-E	Kfz/24h	SV		Pkw-E
1	B 420	2	geradeaus	857	42	(4,9%)	885	852	33	(3,9%)	875	2.959	150	(5,1%)	3.055
	QS West	3	rechts	60	8	(13,3%)	64	125	4	(3,2%)	128	326	27	(8,3%)	342
2	In der Höhgewann (K 39)	4	links	74	6	(8,1%)	77	100	1	(1,0%)	101	289	23	(8,0%)	304
	QS Süd	6	rechts	367	15	(4,1%)	376	340	10	(2,9%)	346	1.289	61	(4,7%)	1.324
3	B 420	7	links	141	12	(8,5%)	148	493	15	(3,0%)	502	1.278	56	(4,4%)	1.312
	QS Ost	8	geradeaus	544	39	(7,2%)	571	929	41	(4,4%)	953	2.757	135	(4,9%)	2.844
				2.043	122	(6,0%)	2.121	2.839	104	(3,7%)	2.905	8.898	452	(5,1%)	9.181

		Knotenstrom		Vormittagsspitze				Mittagsspitze				Nachmittagsspitze			
				07.15 - 08.15 Uhr				13.00 - 14.00 Uhr				16.30 - 17.30 Uhr			
Zufahrt	Straße	Strom	Richtung	Kfz/h	SV		Pkw-E	Kfz/h	SV		Pkw-E	Kfz/h	SV		Pkw-E
1	B 420	2	geradeaus	295	13	(4,4%)	303	184	11	(6,0%)	192	245	7	(2,9%)	250
	QS West	3	rechts	18	3	(16,7%)	20	19	3	(15,8%)	22	37	1	(2,7%)	38
2	In der Höhgewann (K 39)	4	links	22	0		22	26	5	(19,2%)	29	29	1	(3,4%)	30
	QS Süd	6	rechts	116	6	(5,2%)	120	80	9	(11,3%)	84	93	2	(2,2%)	94
3	B 420	7	links	26	3	(11,5%)	28	87	6	(6,9%)	90	147	7	(4,8%)	151
	QS Ost	8	geradeaus	180	15	(8,3%)	191	205	9	(4,4%)	210	269	16	(5,9%)	278
				657	40	(6,1%)	684	601	43	(7,2%)	627	820	34	(4,1%)	841

Zu- und ausfahrende Fahrzeuge, Verkehrsstärken im Querschnitt

		Kfz/4h			Kfz/4h			Kfz/24h		
		06.00 - 10.00 Uhr			15.00 - 19.00 Uhr			00.00 - 24.00 Uhr		
Zufahrt	Straße	in KP	aus KP	Querschnitt	in KP	aus KP	Querschnitt	in KP	aus KP	Querschnitt
1	B 420, QS West	917	618	1.535	977	1.029	2.006	3.285	3.046	6.331
2	In der Höhgewann (K 39), QS Süd	441	201	642	440	618	1.058	1.578	1.604	3.182
3	B 420, QS Ost	685	1.224	1.909	1.422	1.192	2.614	4.035	4.248	8.283

		Vormittagsspitze			Mittagsspitze			Nachmittagsspitze		
		07.15 - 08.15 Uhr			13.00 - 14.00 Uhr			16.30 - 17.30 Uhr		
Zufahrt	Straße	in KP	aus KP	Querschnitt	in KP	aus KP	Querschnitt	in KP	aus KP	Querschnitt
1	B 420, QS West	313	202	515	203	231	434	282	298	580
2	In der Höhgewann (K 39), QS Süd	138	44	182	106	106	212	122	184	306
3	B 420, QS Ost	206	411	617	292	264	556	416	338	754

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	07:15 bis 08:15 Uhr Vormittagsspitze

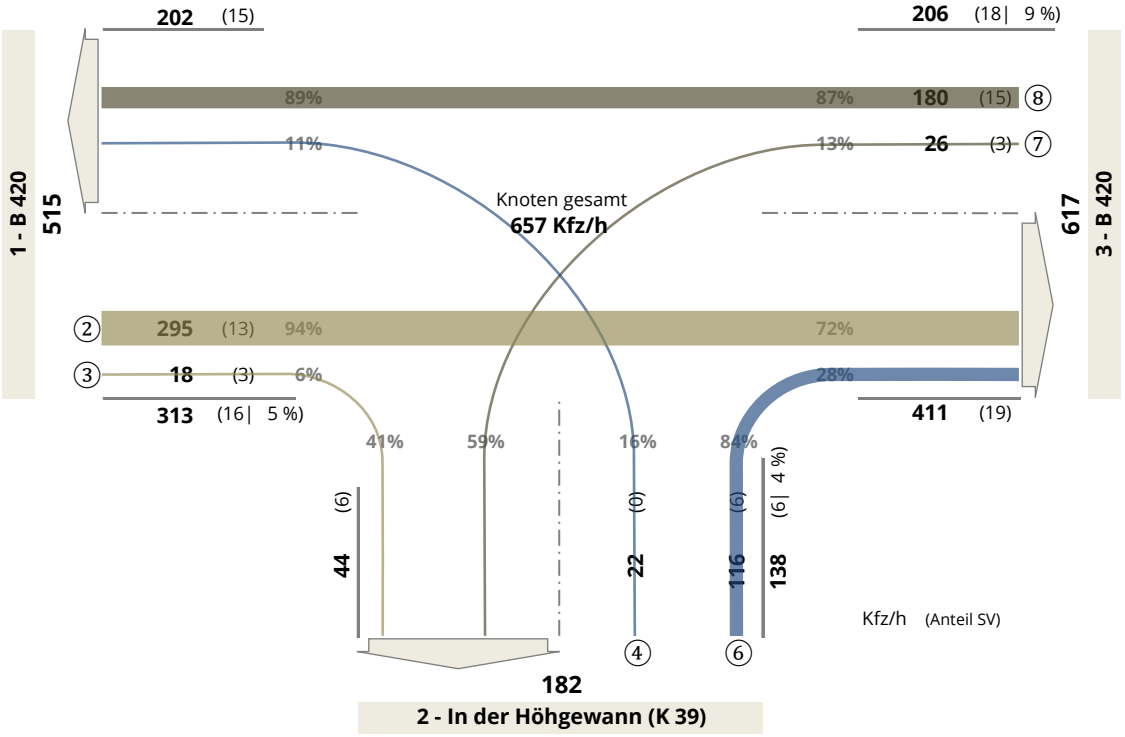
Knotenpunkt

B 420/ In der Höhgewann (K 39)

KP 01

Angabe in

Kfz/h (Anteil SV)



Summe Kfz, einfahrend:	657	Kfz/h
	40	SV/h
	6,1	% SV

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	13:00 bis 14:00 Uhr Mittagsspitze

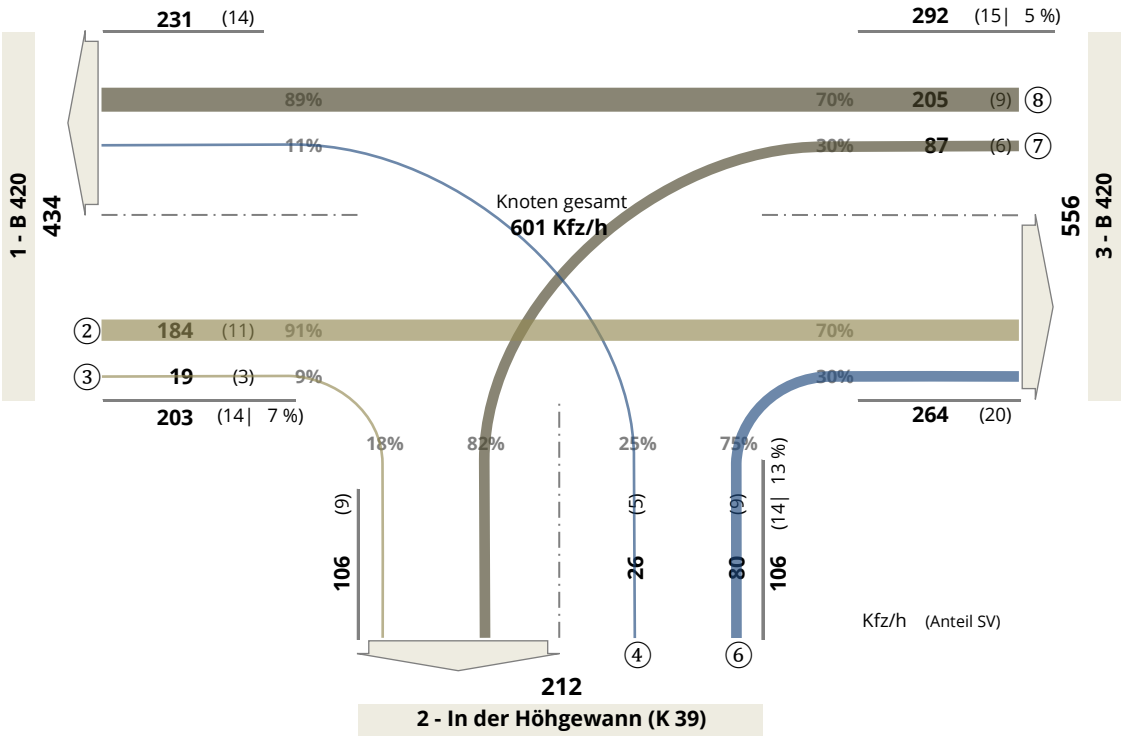
Knotenpunkt

B 420/ In der Höhgewann (K 39)

KP 01

Angabe in

Kfz/h (Anteil SV)



Summe Kfz, einfahrend:	601	Kfz/h
	43	SV/h
	7,2	% SV

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	16:30 bis 17:30 Uhr Nachmittagsspitze

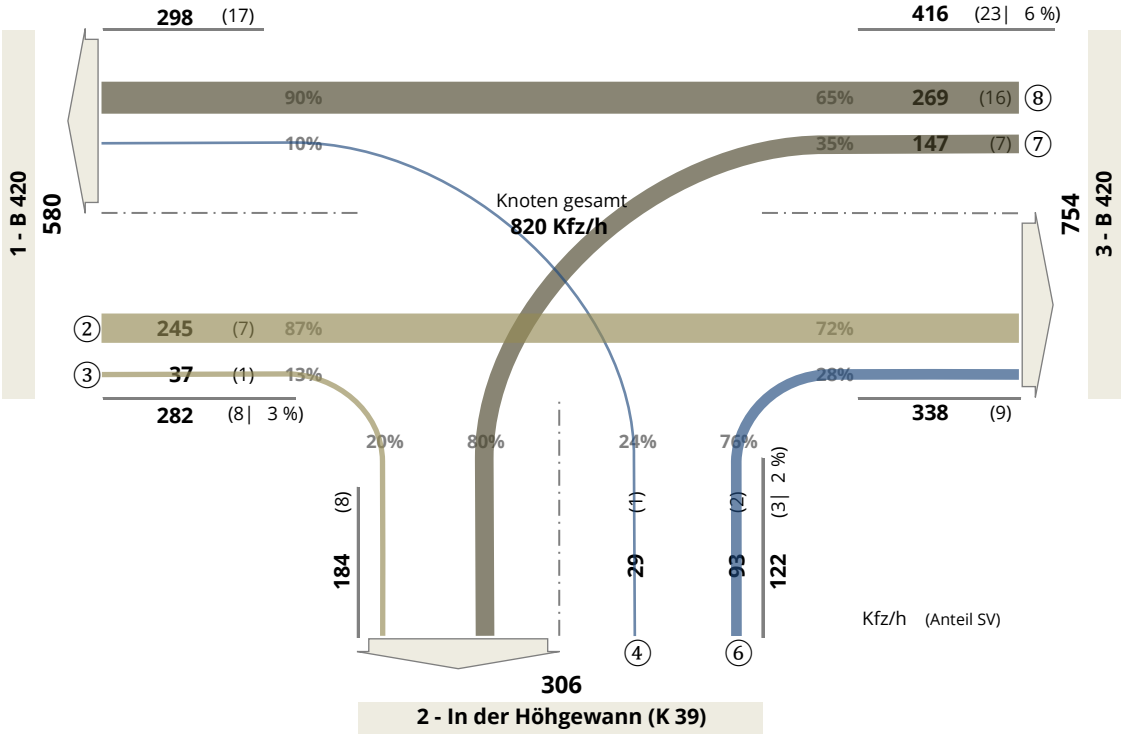
Knotenpunkt

B 420/ In der Höhgewann (K 39)

KP 01

Angabe in

Kfz/h (Anteil SV)



Summe Kfz, einfahrend:	820	Kfz/h
	34	SV/h
	4,1	% SV

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	06:00 bis 10:00 Uhr Intervall, morgens

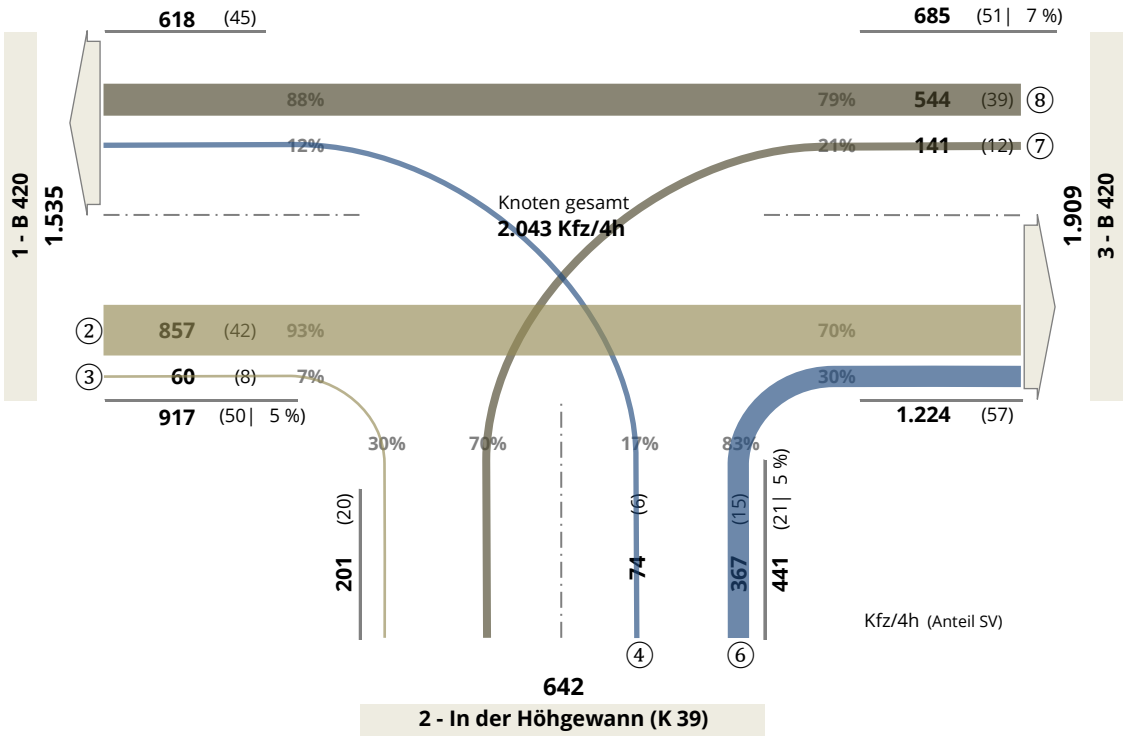
Knotenpunkt

B 420/ In der Höhgewann (K 39)

KP 01

Angabe in

Kfz/4h (Anteil SV)



Summe Kfz, einfahrend:	2.043	Kfz/4h
	122	SV/4h
	6,0	% SV

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	15:00 bis 19:00 Uhr Intervall, nachmittags

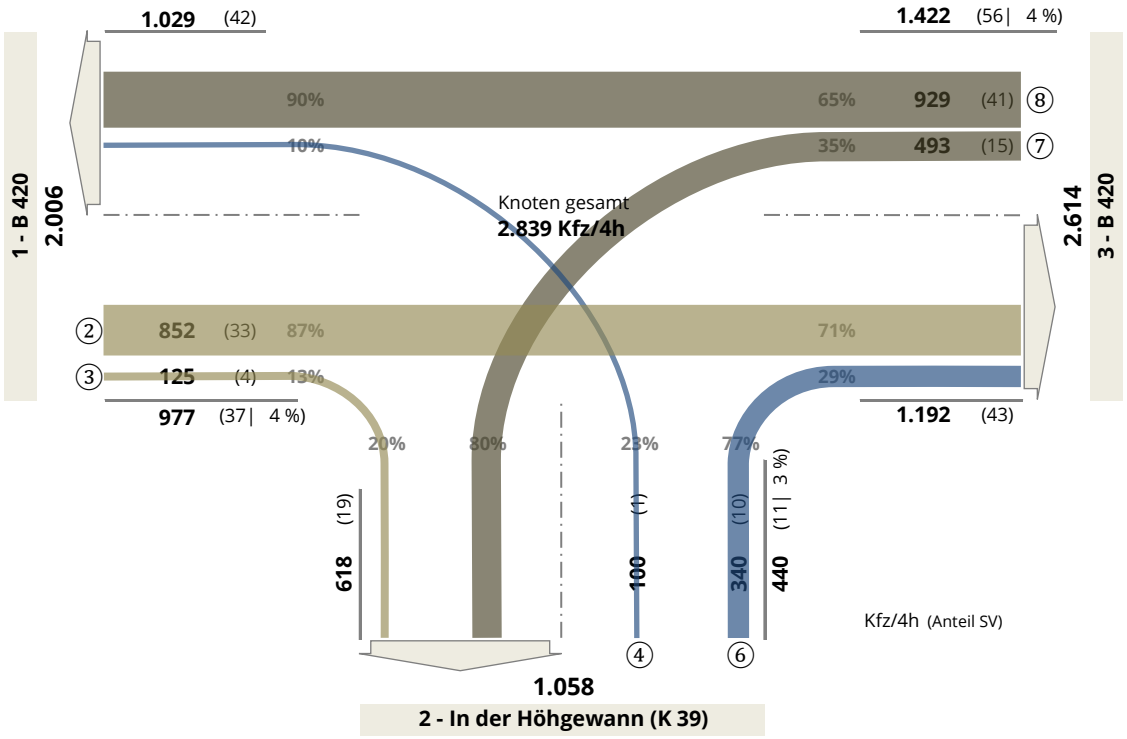
Knotenpunkt

B 420/ In der Höhgewann (K 39)

KP 01

Angabe in

Kfz/4h (Anteil SV)



Summe Kfz, einfahrend:	2.839	Kfz/4h
	104	SV/4h
	3,7	% SV

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	00:00 bis 24:00 Uhr Intervall, gesamt

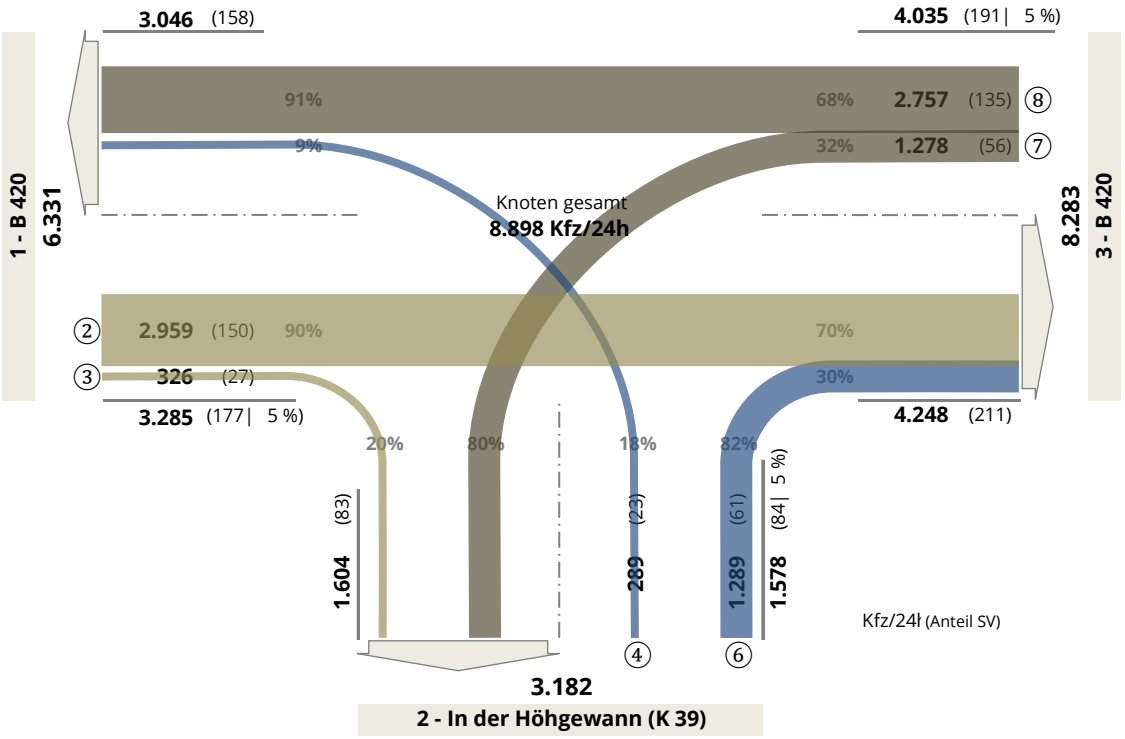
Knotenpunkt

B 420/ In der Höhgewann (K 39)

KP 01

Angabe in

Kfz/24h (Anteil SV)



Summe Kfz, einfahrend:	8.898	Kfz/24h
	452	SV/24h
	5,1	% SV

Anlage 1-2

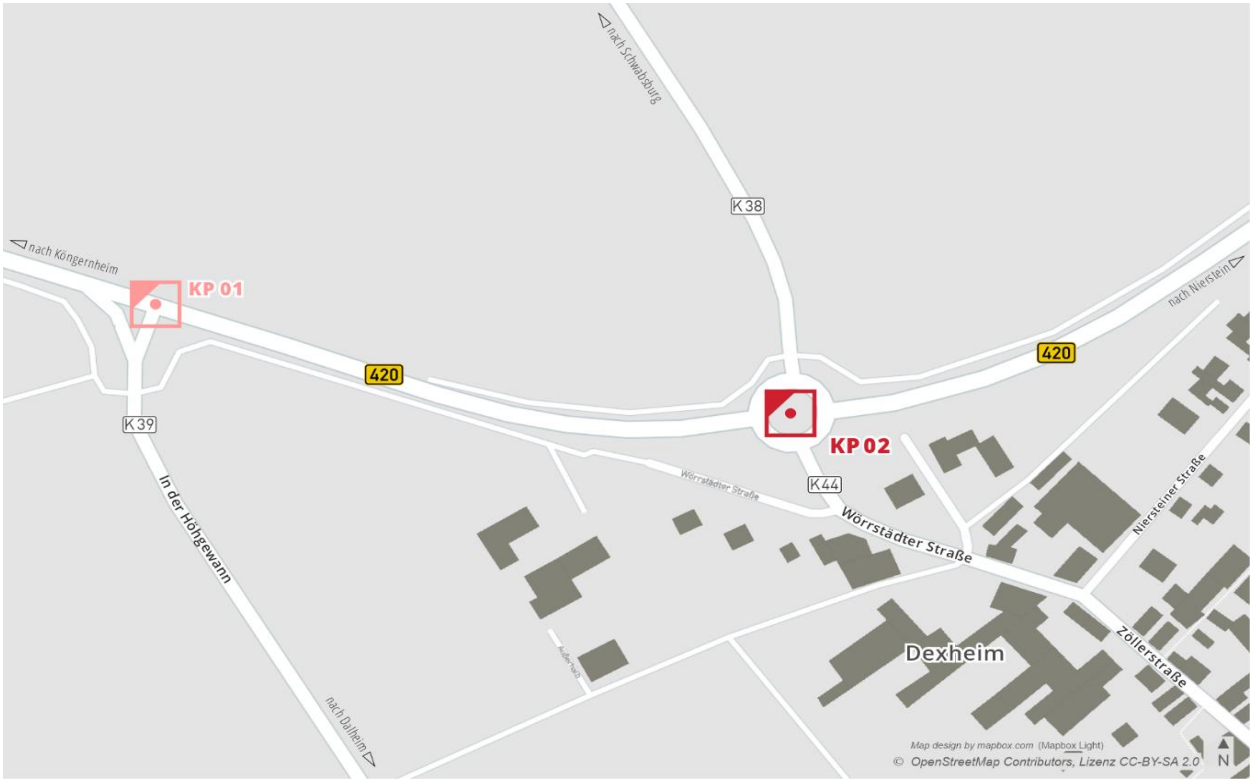
Verkehrszählung
Dexheim

Knotenpunkt KP 02 | B 420 / Wörrstädter Straße (K 44) / K 38

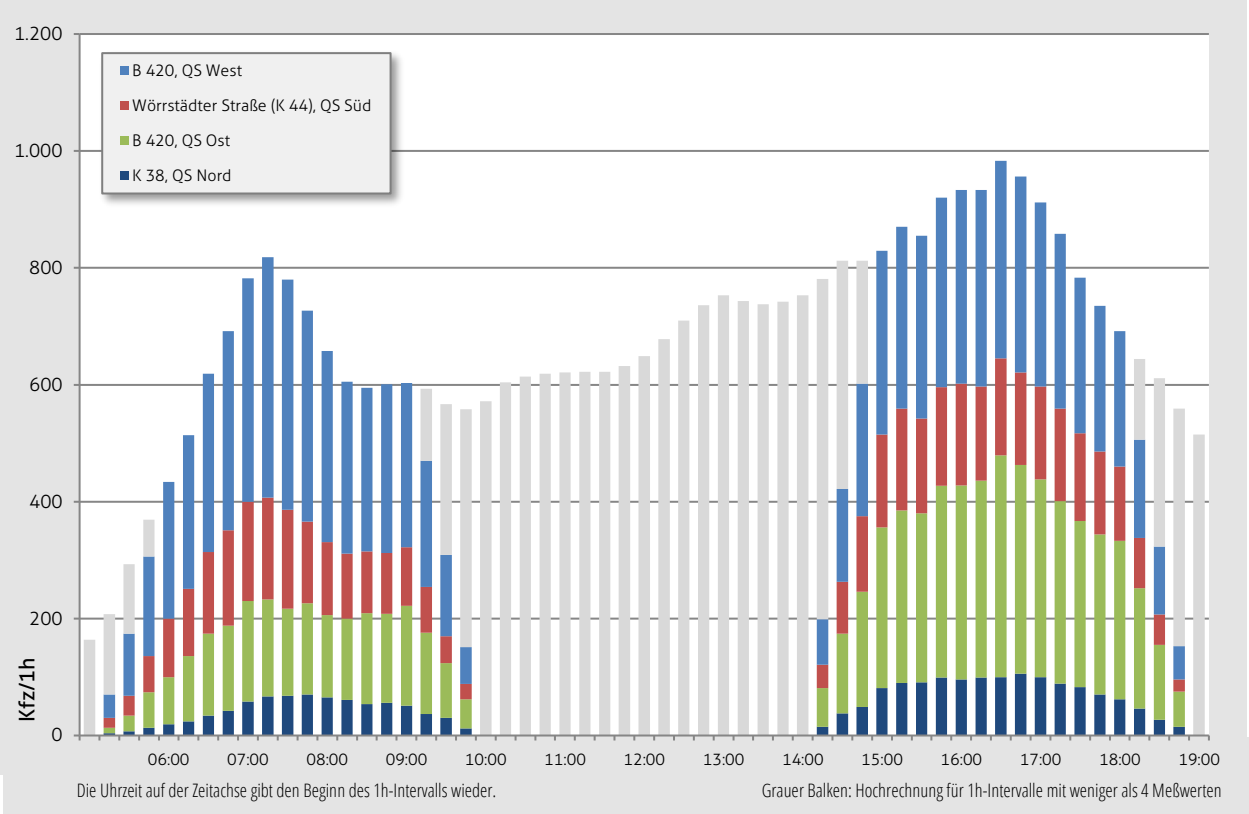
Verkehrszählung

Stadt	Nierstein
Knotenpunkt	B 420/ Wörrstädter Straße (K 44)/ K 38
Erfassungstag	Donnerstag, 13. Juni 2024
	06.00 - 10.00 + 15.00 - 19.00 Uhr

Lageplan



Ganglinie der Verkehrsstärken (1-h-Intervalle) in den Einfahrten



Die Uhrzeit auf der Zeitachse gibt den Beginn des 1h-Intervalls wieder.

Grauer Balken: Hochrechnung für 1h-Intervalle mit weniger als 4 Meßwerten

Verkehrszählung

Stadt Nierstein

Knotenpunkt **KP 02**
B 420/ Wörrstädter Straße (K 44)/ K 38

Erfassungstag Donnerstag, 13. Juni 2024
06.00 - 10.00 + 15.00 - 19.00 Uhr

Einfahrende Fahrzeugströme

Zufahrt | Straße	Knotenstrom Strom	Richtung	Kfz/4h 06.00 - 10.00 Uhr Kfz/4h	SV		Pkw-E	Kfz/4h 15.00 - 19.00 Uhr Kfz/4h	SV		Pkw-E	Kfz/8h 06.00 - 10.00 + 15.00 - 19.00 Uhr Kfz/8h	SV		Pkw-E
1 B 420 QS West	1	links	83	8	(9,6%)	89	90	8	(8,9%)	94	173	16	(9,2%)	183
	2	geradeaus	828	42	(5,1%)	854	691	34	(4,9%)	714	1.519	76	(5,0%)	1.568
	3	rechts	312	6	(1,9%)	316	409	1	(0,2%)	410	721	7	(1,0%)	726
	13	Wender	1	1	(100,0%)	2	2	0		2	3	1	(33,3%)	4
2 Wörrstädter Straße (K 44) QS Süd	4	links	206	4	(1,9%)	208	382	4	(1,0%)	384	588	8	(1,4%)	592
	5	geradeaus	94	6	(6,4%)	98	98	3	(3,1%)	100	192	9	(4,7%)	198
	6	rechts	194	5	(2,6%)	197	138	0		138	332	5	(1,5%)	335
	14	Wender	1	0		1	1	0		1	2	0		2
3 B 420 QS Ost	7	links	106	4	(3,8%)	108	216	3	(1,4%)	218	322	7	(2,2%)	326
	8	geradeaus	402	38	(9,5%)	426	921	41	(4,5%)	945	1.323	79	(6,0%)	1.371
	9	rechts	54	3	(5,6%)	56	75	0		75	129	3	(2,3%)	131
	15	Wender	3	0		3	4	0		4	7	0		7
4 K 38 QS Nord	10	links	24	3	(12,5%)	26	59	2	(3,4%)	60	83	5	(6,0%)	86
	11	geradeaus	93	5	(5,4%)	96	163	5	(3,1%)	166	256	10	(3,9%)	262
	12	rechts	76	8	(10,5%)	82	117	11	(9,4%)	123	193	19	(9,8%)	205
	16	Wender	0	0		0	0	0		0	0	0		0
			2.477	133	(5,4%)	2.562	3.366	112	(3,3%)	3.434	5.843	245	(4,2%)	5.996

Zufahrt | Straße	Knotenstrom Strom	Richtung	Vormittagsspitze 07.15 - 08.15 Uhr Kfz/h	SV		Pkw-E	Nachmittagsspitze 16.30 - 17.30 Uhr Kfz/h	SV		Pkw-E
1 B 420 QS West	1	links	36	3	(8,3%)	38	25	4	(16,0%)	27
	2	geradeaus	258	16	(6,2%)	268	182	5	(2,7%)	186
	3	rechts	117	0		117	129	0		129
	13	Wender	0	0		0	2	0		2
2 Wörrstädter Straße (K 44) QS Süd	4	links	66	1	(1,5%)	66	91	1	(1,1%)	92
	5	geradeaus	35	1	(2,9%)	36	34	0		34
	6	rechts	72	2	(2,8%)	73	41	0		41
	14	Wender	1	0		1	0	0		0
3 B 420 QS Ost	7	links	35	1	(2,9%)	36	56	1	(1,8%)	56
	8	geradeaus	114	15	(13,2%)	124	295	20	(6,8%)	307
	9	rechts	16	0		16	27	0		27
	15	Wender	1	0		1	1	0		1
4 K 38 QS Nord	10	links	6	0		6	16	0		16
	11	geradeaus	35	1	(2,9%)	36	56	0		56
	12	rechts	26	2	(7,7%)	27	28	2	(7,1%)	29
	16	Wender	0	0		0	0	0		0
			818	42	(5,1%)	845	983	33	(3,4%)	1.003

Zu- und ausfahrende Fahrzeuge, Verkehrsstärken im Querschnitt

Zufahrt | Straße		Kfz/4h 06.00 - 10.00 Uhr in KP	aus KP	Querschnitt	Kfz/4h 15.00 - 19.00 Uhr in KP	aus KP	Querschnitt
1	B 420, QS West	1.224	685	1.909	1.192	1.422	2.614
2	Wörrstädter Straße (K 44), QS Süd	495	512	1.007	619	789	1.408
3	B 420, QS Ost	565	1.049	1.614	1.216	892	2.108
4	K 38, QS Nord	193	231	424	339	263	602

Zufahrt | Straße		Vormittagsspitze 07.15 - 08.15 Uhr in KP	aus KP	Querschnitt	Nachmittagsspitze 16.30 - 17.30 Uhr in KP	aus KP	Querschnitt
1	B 420, QS West	411	206	617	338	416	754
2	Wörrstädter Straße (K 44), QS Süd	174	188	362	166	241	407
3	B 420, QS Ost	166	337	503	379	240	619
4	K 38, QS Nord	67	87	154	100	86	186

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	07:15 bis 08:15 Uhr Vormittagsspitze

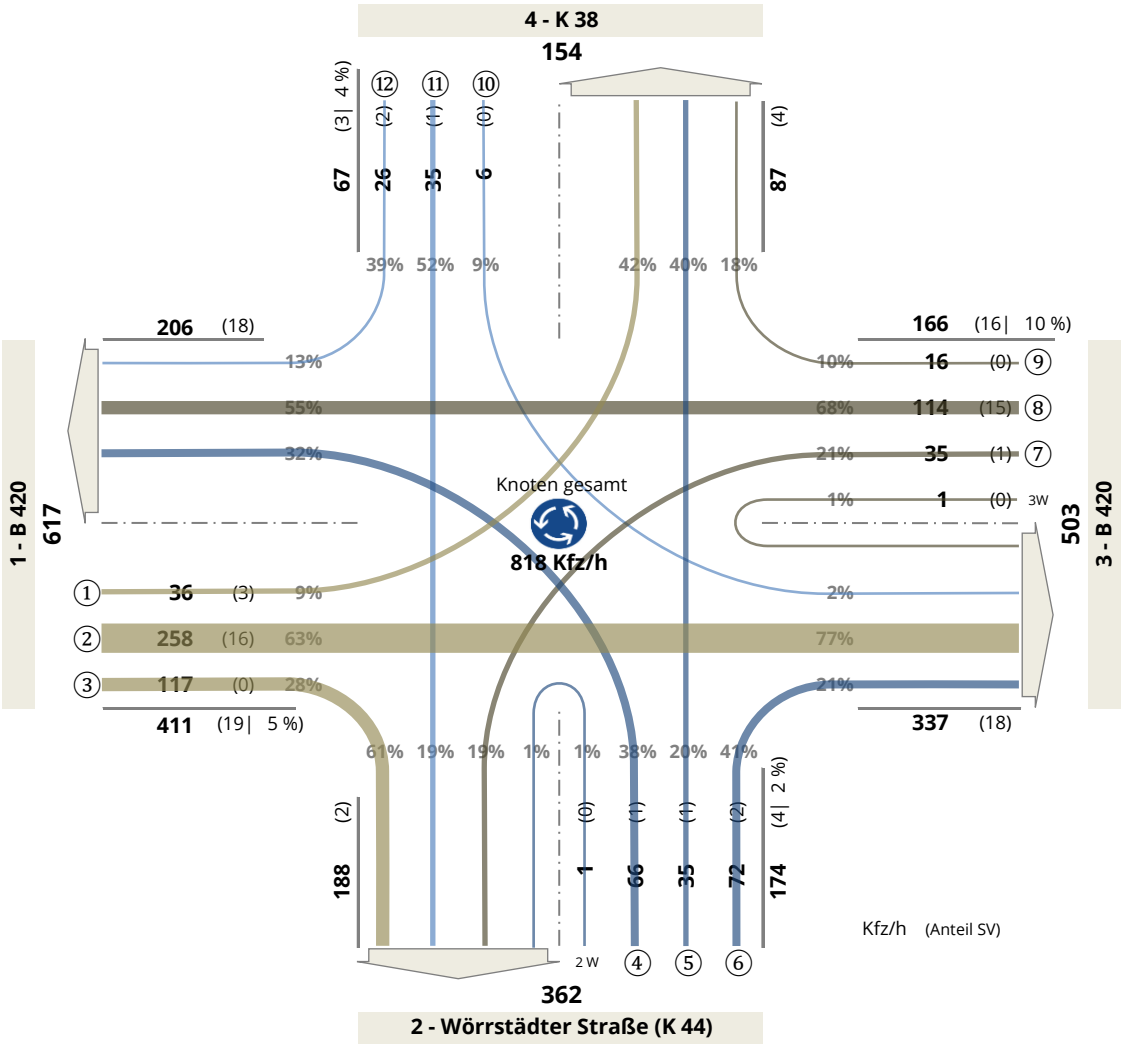
Knotenpunkt

B 420/ Wörrstädter Straße (K 44)/ K 38

KP 02

Angabe in

Kfz/h (Anteil SV)



Summe Kfz, einfahrend:	818	Kfz/h
	42	SV/h
	5,1	% SV

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	16:30 bis 17:30 Uhr Nachmittagsspitze

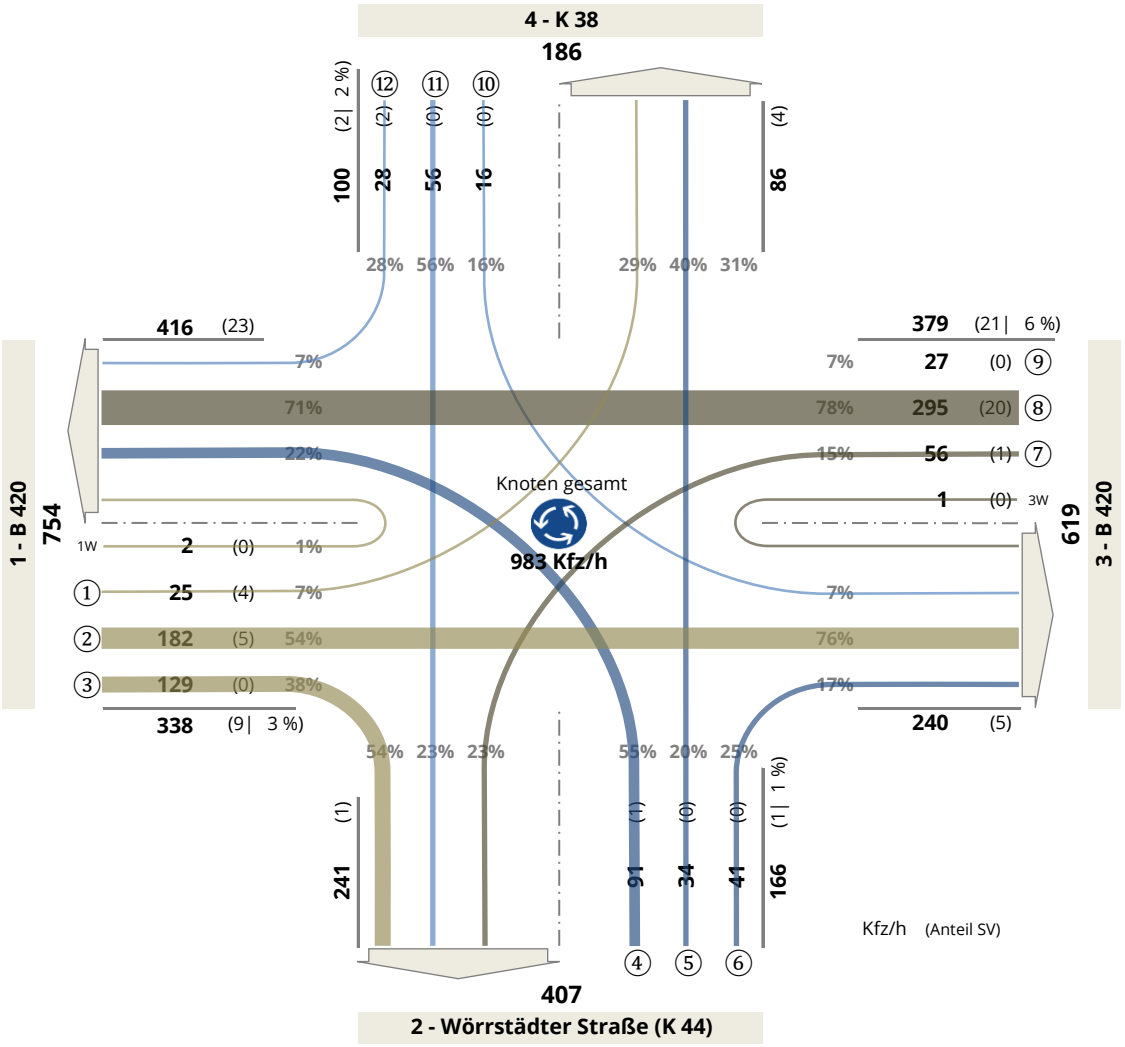
Knotenpunkt

B 420/ Wörrstädter Straße (K 44)/ K 38

KP 02

Angabe in

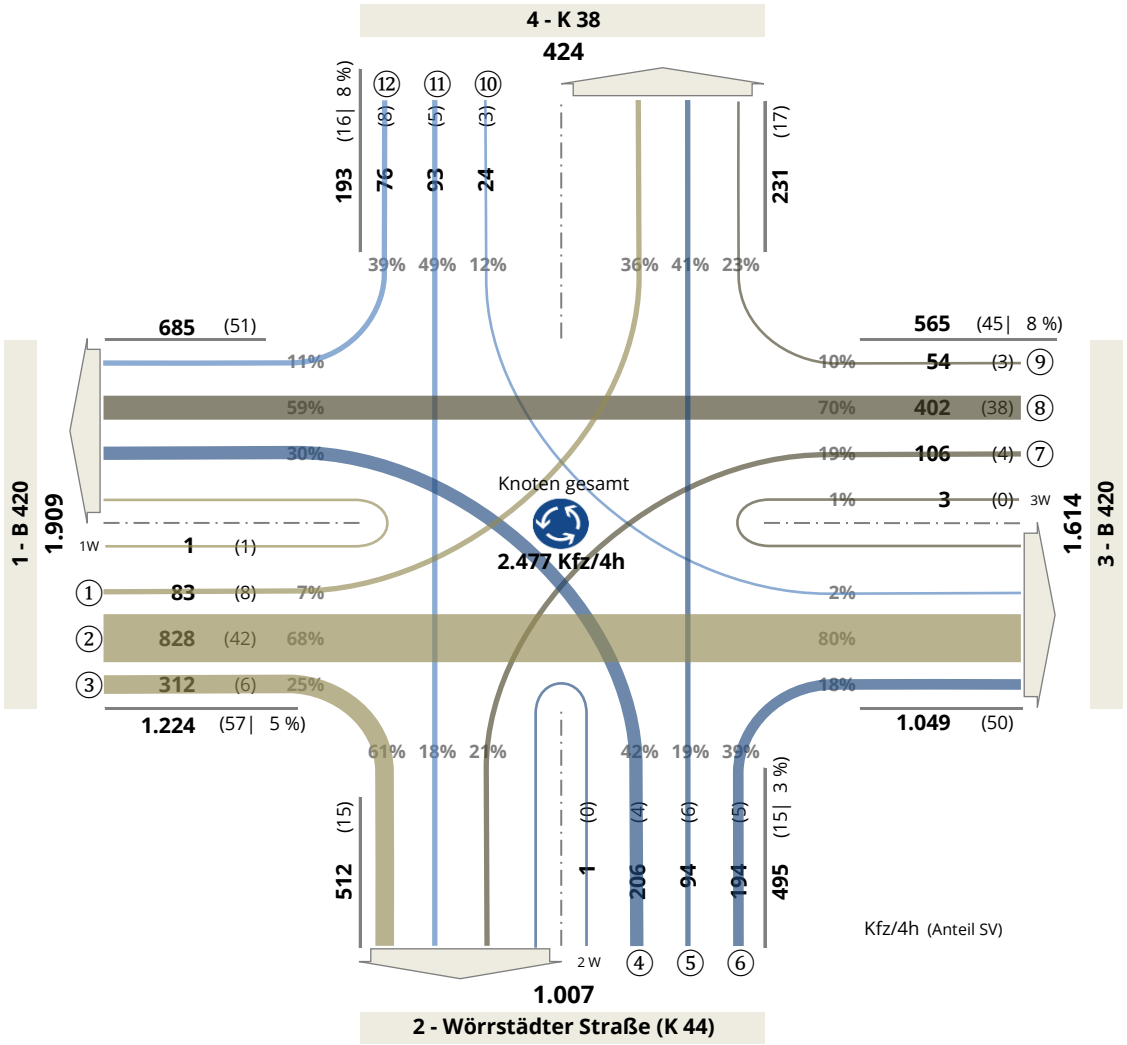
Kfz/h (Anteil SV)



Summe Kfz, einfahrend:	983 Kfz/h
	33 SV/h
	3,4 % SV

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	06:00 bis 10:00 Uhr Intervall, morgens

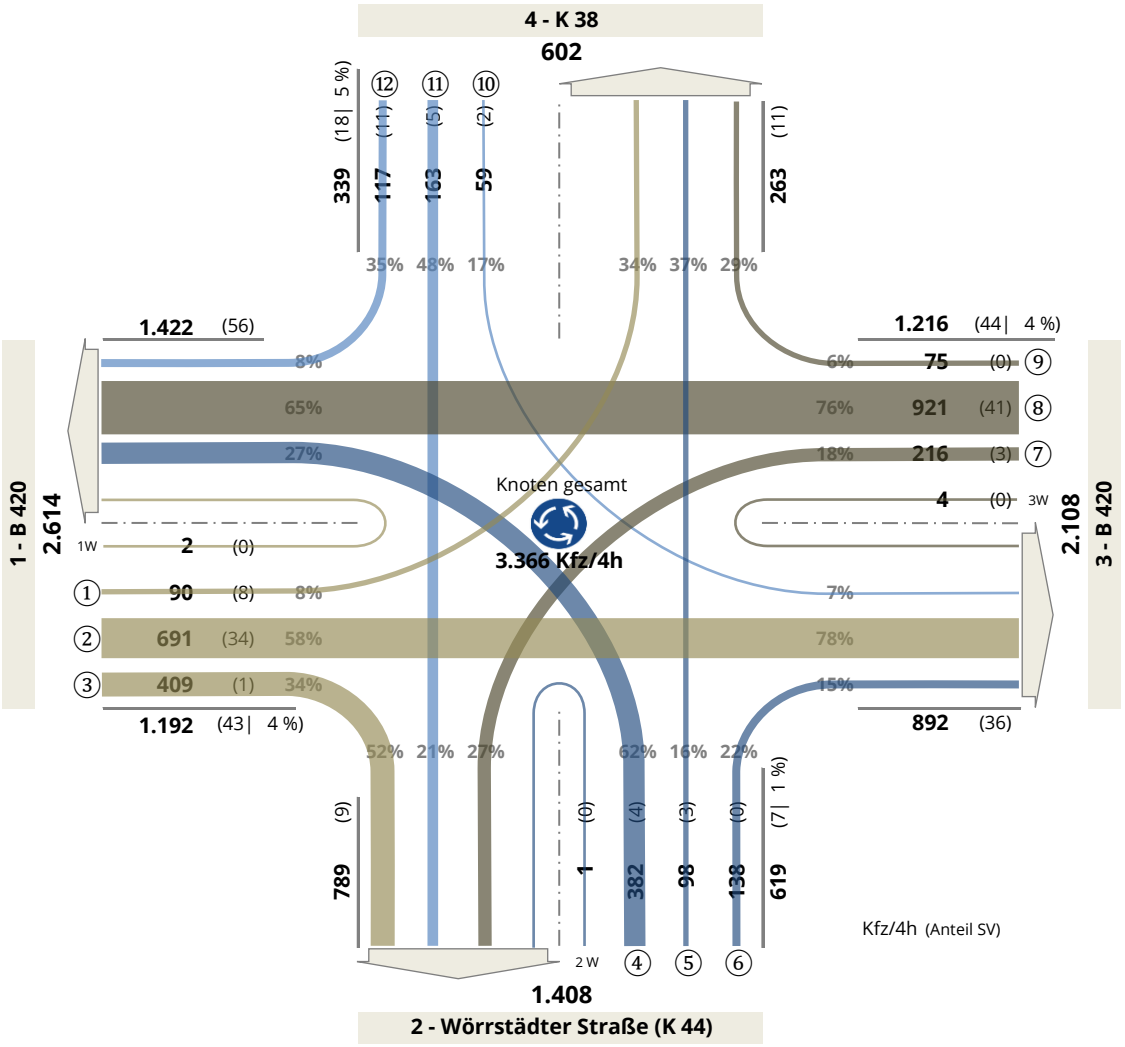
Knotenpunkt	*Angabe in*
B 420/ Wörrstädter Straße (K 44)/ K 38	Kfz/4h (Anteil SV)
KP 02	



Summe Kfz, einfahrend:	2.477	Kfz/4h
	133	SV/4h
	5,4	% SV

Stadt	*Erfassungstag*	*Zeitraum*
Nierstein	Donnerstag, 13. Juni 2024	15:00 bis 19:00 Uhr Intervall, nachmittags

Knotenpunkt	*Angabe in*
B 420/ Wörrstädter Straße (K 44)/ K 38	Kfz/4h (Anteil SV)
KP 02	



Summe Kfz, einfahrend:	3.366	Kfz/4h
	112	SV/4h
	3,3	% SV